N° 34

TRAVAIL DU LABORATOIRE D'ANATOMIE

# SUR LA PERSISTANCE

DE LA

# VEINE CAVE SUPÉRIEURE GAUCHE

## CHEZ L'HOMME

# THÈSE

**Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier**

**Le 19 Février 1909**

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

PAR

**Marin ROCHEVALIER**

Né à Pompidou (Lozère), le 1er Janvier 1880

**Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine**

MONTPELLIER

Société Anonyme de l'Imprimerie Générale du Midi

1909

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✻)..... DOYEN
SARDA..... ASSESSEUR

## PROFESSEURS

| | |
|---|---|
| Clinique médicale..... | MM. GRASSET (✻). Chargé de l'enseignement de pathol. et thérap. génér. |
| Clinique chirurgicale..... | TEDENAT (✻). |
| Thérapeutique et matière médicale..... | HAMELIN (✻). |
| Clinique médicale..... | CARRIEU. |
| Clinique des maladies mentales et nerveuses..... | MAIRET (✻). |
| Physique médicale..... | IMBERT. |
| Botanique et Histoire naturelle médicale..... | GRANEL. |
| Clinique chirurgicale..... | FORGUE (✻). |
| Clinique ophtalmologique..... | TRUC (✻). |
| Chimie médicale..... | VILLE. |
| Physiologie..... | HEDON. |
| Histologie..... | VIALLETON. |
| Pathologie interne..... | DUCAMP. |
| Anatomie..... | GILIS. |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédique..... | ESTOR. |
| Microbiologie..... | RODET. |
| Médecine légale et Toxicologie..... | SARDA. |
| Clinique des maladies des enfants..... | BAUMEL. |
| Anatomie pathologique..... | BOSC. |
| Hygiène..... | BERTIN-SANS (✻). |
| Pathologie et thérapeutique générales..... | RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale. |
| Clinique obstétricale..... | VALLOIS. |

*Professeurs adjoints* : M. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET
*Doyen honoraire* : M. VIALLETON.
*Professeurs honoraires* : M. E. BERTIN-SANS (✻), GRYNFELTT
*Secrétaire honoraire* : M. H. GOT

## CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

| | |
|---|---|
| Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées.... | MM. VEDEL agrégé. |
| Clinique annexe des maladies des vieillards.... | VIRES, agrégé. |
| Pathologie externe..... | LAPEYRE, agrégé libre. |
| Clinique gynécologique..... | DE ROUVILLE, prof. adj. |
| Accouchements..... | PUECH, prof. adj. |
| Clinique des maladies des voies urinaires..... | JEANBRAU, agrégé. |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie..... | MOURET, prof. adj. |
| Médecine opératoire..... | SOUBEYRAN, agrégé. |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

| | | |
|---|---|---|
| MM. GALAVIELLE | MM. SOUBEYRAN | MM. LEENHARDT |
| VIRES. | GUÉRIN. | GAUSSEL. |
| VEDEL. | GAGNIÈRE. | RICHE. |
| JEANBRAU. | GRYNFELTT Ed. | CABANNES |
| POUJOL. | LAGRIFFOUL. | DERRIEN |

M. IZARD, *Secrétaire.*

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

| | |
|---|---|
| MM. GILIS, *président.* | MM. SOUBEYRAN, *agrégé* |
| TÉDENAT, *professeur.* | GAGNIÈRE, *agrégé.* |

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

*En témoignage de profonde affection.*

M. ROCHEVALIER.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GILIS

CORRESPONDANT NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

*En témoignage de respectueuse reconnaissance.*

M. ROCHEVALIER.

# SUR LA PERSISTANCE

DE LA

# VEINE CAVE SUPÉRIEURE GAUCHE

## CHEZ L'HOMME

---

### Division du Sujet

Notre travail est divisé en trois parties principales.

Dans la première partie, nous décrivons un cas de duplicité de la veine cave supérieure, que nous devons à l'obligeance de M. Rouvière, chef des travaux anatomiques, et que nous avons récemment publié avec lui (1).

La deuxième partie est consacrée à une revue générale des cas de duplicité de la veine cave supérieure, que nous avons pu trouver dans la littérature anatomique.

Enfin, dans la troisième partie, nous donnons la raison d'être de cette duplicité et des dispositions anormales qui peuvent l'accompagner. Ces anomalies sont dues, en effet, comme le montre l'étude du développement, soit à un arrêt, soit à d'autres modifications du développement du système veineux embryonnaire.

(1) Rouvière et Rochevalier. — Montpellier Médical, janvier 1909.

## I

## Description d'un cas nouveau (1)

Nous avons rencontré la disposition anormale que nous décrivons, chez un sujet féminin âgé d'environ 30 ans (2).

Trois gros troncs veineux s'abouchent dans l'oreillette droite : l'un de ces troncs est la veine cave inférieure ; un autre représente une *veine cave supérieure droite* ; le troisième occupe sur la face postérieure du cœur la situation normale du sinus coronaire et représente, dans cette région, la portion terminale d'une *veine cave supérieure gauche*.

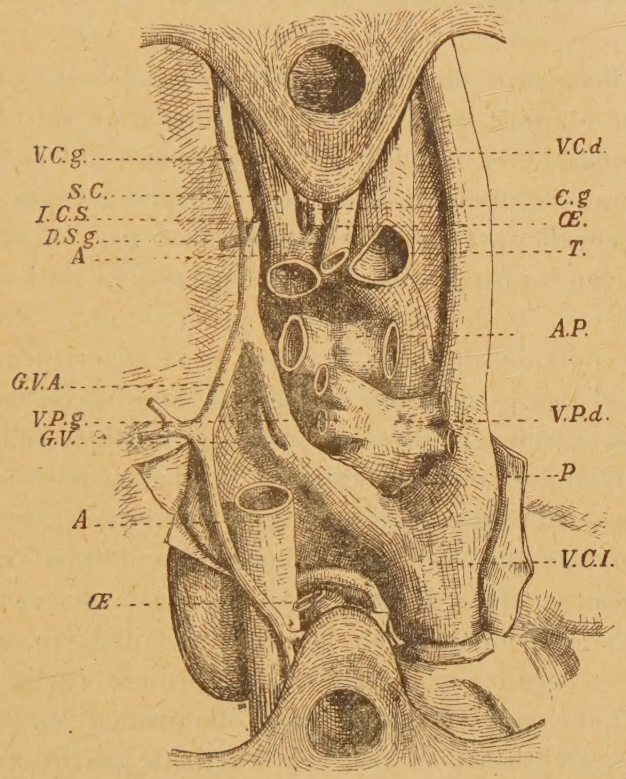
Nous décrirons tout d'abord les détails particuliers que présente chacun de ces trois vaisseaux ; nous montrerons ensuite les modifications apportées par cette disposition anormale à la configuration extérieure et intérieure de l'oreillette droite.

a) *Veine cave supérieure droite.* — Elle est formée par la réunion, en arrière de l'articulation sterno-costo-claviculaire droite, des veines jugulaire interne, sous-clavière, vertébrale, intercostale supérieure et mammaire interne droites. Elle se dirige à peu près verticalement en bas jusqu'à son abouchement dans l'oreillette droite.

(1) Rouvière et Rochevalier. — Montpellier Médical, janvier 1909.

(2) Chez ce sujet, la cavité abdominale avait été déjà disséquée ; il nous a été impossible de nous rendre compte de la disposition des gros vaisseaux veineux au-dessous de la cavité thoracique, qui était seule intacte.

Les rapports que présente ce vaisseau avec le pédicule artériel et le péricarde sont les mêmes que ceux qu'affecte normalement la veine cave supérieure.




Les 5me, 6me et 7me vertèbres dorsales ont été enlevées ; les deux parties de la colonne vertébrale ont été réclinées ; l'aorte a été en partie réséquée ainsi que l'œsophage ; la trachée a été sectionnée au-dessous de la 4me vertèbre dorsale. — VCd, veine cave supérieure droite ; VCg, veine cave supérieure gauche ; SC, artère sous-clavière gauche ; Cg, carotide primitive gauche ; Œ, œsophage ; ICS, veine intercostale supérieure gauche ; DSg, veine diaphragmatique supérieure gauche ; T, trachée ; A, aorte ; AP, artère pulmonaire droite ; GVA, grande veine azygos ; VPd, veines pulmonaires droites ; VPg, veines pulmonaires gauches ; GV, grande veine coronaire ; P, lambeau du péricarde récliné ; VCI, veine cave inférieure.

Au cours de son trajet, la veine cave supérieure droite ne reçoit aucune branche collatérale ; la grande veine azygos fait défaut ainsi que le tronc brachio-céphalique veineux

gauche; elle représente donc, en raison de l'absence du tronc brachio-céphalique veineux gauche, une veine cave supérieure droite allongée de toute la longueur normale du tronc brachio-céphalique veineux droit.

b) *Veine cave supérieure gauche.* — Elle est constituée par la réunion, en arrière de l'articulation sterno-costo-claviculaire gauche, des veines jugulaire interne, sous-clavière, vertébrale et mammaire interne gauches. Elle se porte ensuite, par un trajet incurvé, en bas, en arrière et en dedans, jusqu'à l'angle inférieur gauche de l'oreillette droite.

Au cours de son trajet, la veine cave supérieure gauche glisse d'abord en avant de l'artère sous-clavière gauche qu'elle accompagne jusqu'à son origine aortique; elle croise ensuite la face antéro-latérale de la portion horizontale de la crosse de l'aorte ainsi que la face antérieure de l'artère pulmonaire gauche. A la hauteur de ce dernier vaisseau, elle pénètre dans le péricarde, et reste placée ensuite jusqu'à sa terminaison au-dessous du feuillet viscéral de la séreuse péricardique. Dans cette dernière partie de son trajet, elle descend tout d'abord obliquement en bas et à droite, sur la face postérieure de l'oreillette gauche, à quelque distance en dehors de la terminaison des veines pulmonaires gauches; elle arrive ainsi jusqu'au sillon auriculo-ventriculaire gauche, dont elle parcourt la portion postérieure jusqu'à l'oreillette droite où elle se termine en paraissant se confondre avec la terminaison de la veine cave inférieure.

La veine cave supérieure gauche reçoit, immédiatement au-dessus de l'artère pulmonaire gauche, un gros vaisseau qui représente la grande veine azygos transposée à gauche. En suivant la grande azygos à partir de sa terminaison dans la veine cave supérieure gauche jusqu'au diaphragme, on la

voit tout d'abord contourner en haut, puis en arrière le pédicule pulmonaire gauche ; elle descend ensuite en obliquant légèrement en bas et à gauche et se place immédiatement en arrière de l'aorte descendante, au niveau de la septième vertèbre dorsale. Elle reçoit une hémi-azygos droite, en regard de la face supérieure de la huitième vertèbre dorsale. De la septième vertèbre dorsale à la onzième, elle a un trajet vertical ; à partir de là, elle se dirige obliquement en bas et en dedans et s'anastomose avec l'hémi-azygos en avant du corps de la première lombaire. (En raison de l'état du sujet, il nous a été impossible d'examiner l'origine du vaisseau formé par la réunion de la grande azygos avec l'hémi-azygos.)

Au-dessus de la terminaison de la grande azygos, la veine cave supérieure gauche reçoit deux autres collatérales : la veine diaphragmatique supérieure et la veine intercostale supérieure gauches qui s'abouchent, la première, sur la paroi antérieure, la deuxième sur la paroi postérieure de la veine cave gauche, à deux centimètres environ au-dessous de son origine.

Lorsque la veine cave gauche atteint le sillon auriculo-ventriculaire gauche, elle reçoit la grande veine coronaire.

Enfin, un certain nombre de veines, d'importance variable, se jettent dans cette portion terminale de la veine cave, située dans le sillon auriculo-ventriculaire.

c) *Veine cave inférieure.* — Nous indiquerons à propos de la configuration extérieure de l'oreillette droite les particularités que cette veine présente au niveau de sa terminaison.

d) *Configuration extérieure de l'oreillette droite.* — L'oreillette droite est plus volumineuse que normalement. Elle est

très nettement divisée par le sulcus terminalis, très profond, en deux parties, l'une postérieure, l'autre antérieure.

La partie antérieure est allongée de haut en bas. Elle est limitée en avant par le sillon auriculo-ventriculaire droit, en arrière par le sulcus terminalis. Elle se termine en haut en se continuant avec l'auricule droit ; en bas, l'appendice auriculaire postérieur est fortement développé.

La partie postérieure est limitée en dehors par le sulcus terminalis et, en dedans, par le sillon interauriculaire postérieur. Ce sillon est plus profond qu'à l'ordinaire ; il s'incline brusquement à gauche au-dessous des veines pulmonaires droites et se continue avec la dépression qui limite en haut la saillie formée par la portion terminale de la veine cave supérieure gauche. Cette partie postérieure de l'oreillette droite est lisse et volumineuse ; c'est au plus grand développement de cette partie de l'oreillette qu'est dû l'accroissement de volume de l'oreillette droite, que nous avons déjà signalé. Elle est globuleuse, plus large en bas, en raison de l'abouchement dans cette partie de l'oreillette de la veine cave inférieure et de la veine cave supérieure gauche ; elle présente, en effet, un prolongement dirigé en dehors qui se confond progressivement avec la portion terminale de ce dernier vaisseau.

e) *Configuration interne de l'oreillette droite.* — La valvule d'Eustachi manque ; le seul vestige qu'on rencontre de cette formation est une saillie de la paroi auriculaire qui va de la partie antérieure et droite de l'orifice de la veine cave inférieure jusqu'à la face interne de l'oreillette où elle forme la limite antérieure de la fosse ovale.

La valvule de Thébésius persiste, mais elle est moins développée que normalement.

Enfin, en ouvrant sur une assez grande longueur la veine

cave supérieure gauche à partir de sa terminaison, nous n'avons vu aucune trace de la valvule de Vieussens qui, le plus souvent, se trouve au niveau de l'abouchement de la veine coronaire dans le sinus coronaire.

## II

## Revue générale des cas décrits dans la littérature anatomique

Dans cette revue générale des dispositions anormales jusqu'ici décrites, nous avons résumé celles des observations qui nous ont paru le plus intéressantes. Toutefois, autant qu'il nous a été possible, nous nous sommes rendu compte des différents détails caractérisant chacune des descriptions rapportées dans la littérature anatomique (1). Cela nous a permis de dresser à la fin de ce chapitre une statistique des cas de duplicité de la veine cave supérieure basée sur l'absence ou la présence d'une anastomose jetée entre les deux veines caves supérieures.

**Th. Bartholinus.** — Bartholinus, dans l'histoire des raretés anatomiques, écrit que Falkoburgius, au cours d'une dissection, rencontra une veine cave supérieure gauche, en tout semblable à la veine cave supérieure normale qui existait à droite.

La citation du texte de Bartholinus, rapportée dans la thèse inaugurale de Pangratz (2), ne nous a pas permis de connaître quelle était, dans ce cas, la disposition des veines azygos. (Histor. anatomic. rariar. Cent. II. Hafniae, 1654, p. 322-323.)

(1) Nous devons faire remarquer qu'il nous a été impossible d'avoir à notre disposition les travaux de onze auteurs.

(2) Amandus Pangratz. — Uber die Sogenannte Verdoppelung der oberen und unteren Hohlvene. Inaugural-Dissertation Königsberg, 1894.

**Lemaire**. — (Bulletin des Sciences médicales, t. V, 1808.)

**W. Cheselden**. — Cheselden a observé la disposition suivante : dans l'oreillette droite s'abouche directement la veine azygos ; la veine cave supérieure descend à la base du cœur, au-dessus de l'aorte et des vaisseaux pulmonaires, pour se terminer dans l'oreillette, à sa partie inférieure, avec la veine cave inférieure. (Philos. Transact., 1813. Vol. 27. N° 327, p. 282.)

**Ph. Ad Boehmer**. — Cet auteur a découvert, chez un garçon de 11 ans, un cas de duplicité de la veine cave supérieure, s'accompagnant de dualité de la veine azygos. (Observationes rarior. anatomic., Halae Magdeburgicae, 1752. Fol. Praef., p. XII. N° 20.)

**Büttner**. — Büttner rapporte un cas de veine cave supérieure double. Grüber (1) mentionne le cas de Büttner dans son Mémoire à l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg, sur la duplicité de la veine cave supérieure. (Anat. Wohrnehmungen-Königsberg und Leipzig, 1769, u. V, p. 36.)

**A. Murray**. — Murray a constaté une disposition semblable chez un sujet féminin âgé d'environ 60 ans et scoliotique.

Le cœur, dans son ensemble, est très volumineux ; l'oreillette est très petite.

La veine cave supérieure droite est constituée par la réunion de la sous-clavière et de la jugulaire interne du même côté. Elle est normale dans son trajet durant lequel elle reçoit quelques collatérales, entre autres, la veine mammaire, la veine thymique, la veine azygos.

La veine cave supérieure gauche est formée par l'union des veines sous-clavière et jugulaire interne gauches. Dans son parcours descendant, elle croise successivement, la crosse de l'aorte, l'artère pulmonaire puis se recourbe brusquement au dessous des veines pulmonaires gauches, gagne le sillon auriculo-ventriculaire dans lequel elle chemine jusqu'à l'oreillette droite. L'orifice d'abou-

(1) Grüber. — Duplicität der vena cava superior. Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg. VII[e] série. Tome VII. N° 2, p. 45.

chement de cette veine cave est situé sur la paroi postérieure de l'oreillette, au voisinage du septum auriculaire, un peu en avant de la valvule d'Eustachi.

Ce cas est mentionné par Grüber dans son Mémoire, et par Pangratz dans sa thèse inaugurale, déjà cités. (Svenska Velensk Akademya Handlingar, 1781. H. 4. Aus dem Schwedischen von. A. J. Köstner, Bd II, Leipzig, 1784, p. 283. Tab. VI,u. VII )

**Ring.** — Ring a découvert un cas de duplicité de la veine cave supérieure, chez une fillette de un an. Il remarqua, en outre, chez cette enfant, l'absence de la cloison interauriculaire du cœur.

L'observation de Ring est relatée dans le mémoire de Grüber déjà cité. (Medic. and physic. Journal. London, 1805, vol. XIII, p. 120.)

**J.-F. Meckel.** — Meckel a publié trois observations de duplicité de la veine cave supérieure.

Chez deux sujets, les deux veines jugulaires internes ou cardinales supérieures, ne se réunissent pas en un tronc commun ; elles gardent leur individualité.

La veine jugulaire droite se continue en un tronc veineux qui va s'ouvrir directement dans l'oreillette droite. Ce tronc veineux présente tous les caractères de la veine cave supérieure droite normale.

La veine jugulaire gauche contourne la base du cœur et se jette dans l'oreillette droite avec la veine cave inférieure.

Chez le troisième sujet, la veine sous-clavière gauche parcourt le sillon auriculo-ventriculaire et s'abouche dans l'oreillette avec la veine cave inférieure. On observe sur ce sujet encore d'autres anomalies de peu d'importance et sans rapport avec le système vasculaire. (Sur les vices de développement du cœur. Archiv. f. d. Physiol., VI Bd Halle, 1805, p. 549. — Handbuch der Pathol. Anatomic. Bd II Abt. I, Leipzig, 1816, p. 125. — De certaines anomalies rares de développement. Deutsch Arch. f. Physiol. Bd IV Halle u. Berlin, 1818, p. 479.)

**Niemeyer.** — La duplicité de la veine cave supérieure a été vue

par Niemeyer chez un embryon. La veine cave supérieure gauche paraît s'ouvrir dans la veine cave inférieure. (Singularis in fœtu puellari recens edito obnormitatis exemplum. Halae, 1814, IV, p. 7.)

**Beclard et Cloquet.** — La veine cave supérieure droite a la situation normalement occupée par la veine cave supérieure. Elle est constituée par la réunion des veines sous-clavière, jugulaires interne et externe droites. Toutefois elle est moins volumineuse que la veine cave supérieure gauche. Celle-ci constitue un tronc beaucoup plus volumineux que la veine cave supérieure droite. Elle résulte de la confluence des veines sous-clavière, jugulaires interne et externe gauches et de l'apport que lui fournissent les veines thyroïdiennes inférieures et intercostale supérieure gauche. Elle descend d'abord verticalement au-devant de la crosse de l'aorte, puis, par un trajet à peu près horizontal, se porte vers l'oreillette droite dans laquelle elle débouche au voisinage de l'orifice de la veine cave supérieure droite. (Vices de conformation du cœur. Bulletin de la Faculté de médecine de Paris et de la Société établie dans son sein. 1816, Nr V, pages 115-117, *in* Journal de médecine, chirurgie, pharmacie, etc., par Leroux. Tome XXXVI. Paris, juin 1816. Cité d'après Grüber : Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, 7e série, tome VII, nº 2, p. 48 et 49.)

**Carl Weese.** — Carl Weese a vu un cas de duplicité de la veine cave supérieure. Le cas de Weese est mentionné à côté du cas de Büttner dans le mémoire de Grüber déjà cité. (De cordis ectopia, 1819, p. 30.)

**Aug. Carl Bock.** — Aug. Carl Bock rencontra cette disposition anormale chez un fœtus de 8 mois. En outre, le cœur, chez ce fœtus était de forme ovoïde et présentait deux ventricules et une seule oreillette (Beschreibung eines achtmonatlichen Fötus an welchem das Herz und die Verdaungsorgane durch einen ununterbrichenen Spalt der Brust und Unterleibs höhle hervor liegen und die ubrigen Gliedmassen deform sind. *In* L. Cerutti's pathol. anatom. Museum. H. III. Leipzig, 1822, p. 37, Taf. XVI an XVII.)

**Wirtensohn.** — (Diss. duor monstr. dupl. humanor, Berol, 1825, p. 23.)

**E. Breschet.** — Breschet rapporte trois cas.

Le premier cas a été trouvé chez un enfant âgé de 1 mois. D'autres anomalies existent concurremment : le cœur possède une seule cavité ventriculaire, la crosse de l'aorte est transposée à droite.

Le deuxième cas a été rencontré chez un enfant âgé de six semaines. Le cœur n'a qu'une seule cavité ventriculaire. Il existe deux auricules en rapport avec une seule oreillette. Ces deux cas sont cités par Grüber.

Le troisième cas a été découvert « an der Leiche eines junges Mannes », sur le cadavre d'un jeune homme Ce cas est mentionné dans la thèse de Pangratz. Il nous a été impossible de nous procurer l'ouvrage dans lequel Pangratz a puisé cette observation. (Mémoires sur l'ectopie de l'appareil de la circulation et particulièrement sur celle du cœur. — Répertoire général d'anatomie et de physiologie pathologique et de clinique chirurgicale. Tome II, 1re partie. Paris, 1826. Page 1 et suivantes. — Recherches anatomiques, physiologiques et pathologiques sur le système veineux. Paris, 1827. Livre I, p. 2.)

**Martin.** — Martin a observé chez une fillette de un mois et demi une semblable disposition anormale.

Sur le côté gauche de la base du cœur très volumineux, derrière la crosse de l'aorte, prend naissance l'artère pulmonaire. Les oreillettes communiquent entre elles et chacune reçoit une veine cave supérieure et une veine cave inférieure. Chaque veine cave supérieure reçoit une veine azygos. Ces dernières s'anastomosent au niveau de la dernière dorsale et le tronc qui en résulte a son origine dans la veine cave inférieure gauche. La veine cave inférieure droite se perd dans le foie ; la veine cave inférieure gauche traverse le diaphragme et descend sur le côté gauche du rachis. (Bulletin de la Société anatomique de Paris. Année I. 1826. 2me édition. Paris, 1841, p. 39-43.)

**Wehrde.** — (Diss. Anat. pathol. de monstro rariore humano. Halle, 1826, p. 11.)

**Serres.** — Serres mentionne un cas dans lequel la veine cave supérieure gauche s'abouchait en arrière et en bas de l'oreillette droite. (Annales des Sciences naturelles. Tome XXI. Paris, 1830, p. 24.)

**Otto.** — (Lehrbuch der pathol. Anat, 1830, vol. I, p. 347.)

**Hesselbach.** — (*In* Otto, Lehrbuch der pathol. Anat. 1830, p. 347-48.)

**Huston.** — Huston a observé, sur le cadavre d'un adulte, la duplicité de la veine cave supérieure. La préparation est conservée au Musée de l'Ecole de chirurgie de Dublin. Mention de ce cas est faite dans la thèse inaugurale de Pangratz. (Catalogue of the Museum of Surgeons. Dublin, 1831, vol. I, p. 58.)

**Velpeau.** — (Traité complémentaire d'Anat. chirurg., 3e édit. Bruxelles, 1834, p. 146.)

**Cooper.** — (London médical Gaz., 1836, I, 394.)

**L. Marchessaux.** — Marchessaux trouva chez une femme de 72 ans, au cours de l'autopsie, une « transposition complète des organes : division du tronc brachio-céphalique gauche immédiatement après sa naissance, simulant deux troncs isolés; existence de deux veines caves supérieures ».

« ..... La veine cave supérieure présentait une disposition particulière; en effet, deux vaisseaux veineux, continuation des deux sous-clavières, au lieu de se réunir et de former la veine cave supérieure, se rapprochaient et parcouraient isolés, à peu près le même trajet que parcourt cette veine dans l'état normal, marchant parallèlement dans l'intervalle des deux poumons. Cette disposition exceptionnelle offrait beaucoup d'analogie avec l'anomalie du tronc brachio-céphalique signalée plus haut ; seulement les deux veines traversaient isolément le feuillet fibreux du péricarde et s'ouvraient seules ainsi à la partie postérieure et supérieure de l'oreillette droite devenue gauche. Une espèce d'éperon les sépa-

rait dans l'oreillette. Leur calibre était moins considérable que celui de la veine cave seule. » (Archives générales de médecine, 3e série, tome I. Paris, 1838.)

**Hyrtl.** — (Venenvarietäten, Mediz. Jahrbücher der R. R. österreichischen Staates. Bd XVIII, 1839.)

**William Sharpey.** — William Sharpey a rencontré la disposition suivante : au lieu de s'unir en un tronc commun, pour constituer la veine cave supérieure normale, les veines innominées s'abouchent séparément dans l'oreillette droite. Toutefois, entre ces deux veines existe une anastomose transversale. — La préparation se trouve au musée d'anatomie humaine à l'Université-Collège de Londres. (Chez Rich. Quain : The anatomy of arteries of the human body. London, 1844, p. 372.)

**J. Herberg.** — J. Herberg a publié une observation analogue à celles de Boehmer et de Meckel déjà cités. La préparation est conservée au Musée de médecine et de chirurgie de Dresde.

Les veines innominées descendent séparément vers l'oreillette droite. Celle de gauche arrive verticalement sur la face postérieure de l'oreillette gauche, gagne ainsi le sillon auriculo-ventriculaire qu'elle parcourt jusqu'à sa terminaison au niveau de l'oreillette droite. Elle s'abouche dans cette oreillette en se confondant avec la portion terminale de la veine cave inférieure. (Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von Ph. Fr. Walther und Fr. Aug. Ammon. Band XXXIV. N. F. Band IV. Berlin, 1845, p. 408.)

**John Marshall.** — Cet auteur rapporte deux cas de duplicité de la veine cave supérieure.

Le premier fut observé chez un adulte. La veine cave supérieure gauche se dirige d'abord en bas, en passant au devant de la carotide primitive et de la sous-clavière gauche. Elle croise ensuite la crosse de l'aorte et glisse sur la face latérale de l'oreillette gauche, au-dessous du pédicule pulmonaire. Elle décrit enfin une courbe au-dessous de la veine pulmonaire gauche, et se place dans le sillon auriculo-ventriculaire qu'elle suit, jusqu'à sa terminaison dans

l'oreillette droite, à gauche et en avant de l'orifice d'abouchement de la veine cave inférieure. Il existe une anastomose unissant ces deux veines caves supérieures un peu au-dessous du confluent de la veine jugulaire interne avec la sous-clavière du côté correspondant.

Le deuxième cas a été vu par Marshall chez une fillette de 4 à 5 ans. La veine cave supérieure gauche reçoit entre autres collatérales la grande veine coronaire. Les valvules de Thébésius et d'Eustachi font défaut. (On the developement of the great anterior veins in Man and Mammalia, etc. Philos. Transact. of the Royal Society of London, 1850. P. I, pages 162-164.)

**Cruveilhier.** — Cruveilhier dit : « Une anomalie bien remarquable de la veine cave supérieure est celle dans laquelle cette veine est double ; elle résulte du défaut de réunion des deux troncs veineux brachio-céphaliques, dont chacun va s'ouvrir isolément dans l'oreillette droite. Or, cette disposition, dont j'ai vu plusieurs exemples, est normale chez un certain nombre d'animaux. Sur un sujet, le tronc veineux brachio-céphalique droit s'ouvrait dans l'oreillette droite à la manière accoutumée ; mais le tronc veineux brachio-céphalique gauche offrait une disposition toute particulière ; il descendait verticalement au devant de la portion inférieure de la crosse aortique ; là il se coudait brusquement à angle droit, pour se porter horizontalement derrière l'oreillette gauche et se jeter à la partie inférieure et postérieure de l'oreillette droite ». (Traité d'anatomie descriptive. 3e édit. Tome III. Paris, 1852, p. 19.)

**Valleix.** — Valleix publie une observation relative à un enfant de huit jours, chez lequel l'autopsie montra les anomalies suivantes : « Transposition irrégulière des organes de droite à gauche, absence de la cloison interauriculaire du cœur. Ventricule pulmonaire rudimentaire et ne communiquant pas avec les oreillettes : cloison interventriculaire incomplète : deux veines caves supérieures et pas de rate. » L'enfant ne présentait à l'extérieur d'autre vice de conformation qu'un bec-de-lièvre double. (Bulletin de la Société anatomique de Paris. 2me édit. IXe année, 1852, p. 264.)

**Halberstma.** — (Nederl. Tijdschrift Noor de Geneesk, 1862, p. 610 )

**Luschka.** — Luschka a vu chez un nouveau-né un cas de duplicité de la veine cave supérieure. La veine cave supérieure gauche s'abouchait dans l'oreillette gauche entre la base de l'auricule et la terminaison de la veine pulmonaire gauche. (Anatomie des Menschen, Bd I. Abth. 2. Tübingen, 1863, p. 439.)

**Heppner.** — La veine cave supérieure droite suit son trajet normal et reçoit la veine azygos. La veine cave supérieure gauche occupe sa situation habituelle à gauche. Elle suit la portion gauche inférieure du sillon interventriculaire, et se termine avec la grande veine coronaire, par un même orifice d'abouchement dans l'oreillette droite. Les veines caves supérieures sont unies entre elles par une anastomose. (Saint-Petersburger Med. Zeitschrift. Jahr., 1863, Bd IV, p. 297.)

**Grüber.** — Grüber a rencontré onze cas de duplicité de la veine cave supérieure :

1er cas. — Ce cas a été observé chez une fillette âgée de 8 jours. Ce sujet présente en outre une transposition de la crosse de l'aorte. (*In* Anat. Mitteilungen. Vierteljahresschrift für prakt. Heilkunde. Bd I, 1846, p. 78.)

2e cas. — Chez une fillette sans malformations extérieures apparentes, on voyait la disposition suivante : dans chaque veine cave supérieure vient se jeter une veine azygos ; le cœur possède deux oreillettes et deux ventricules. Les deux oreillettes communiquent entre elles, les deux ventricules sont également en communication ; il existe une seule artère coronaire qui, par son origine et sa direction, correspond à l'artère coronaire droite. (Missbildungen. I. Sammlung. Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg. Besonderer Abdruck. Saint-Pétersbourg, Riga, Leipzig, 1859. 4. Artikel IV, p. 21-25, et Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, 1864. VIIe série. Tome VII, n° 2, p. 52.)

3e cas. — Le sujet est un fœtus féminin de cinq mois.

La veine cave supérieure droite est normale.

La veine cave supérieure gauche naît de la réunion des veines sous-clavière et jugulaire interne gauches, descend en avant de

l'artère sous-clavière gauche, de la crosse de l'aorte et du pédicule pulmonaire gauche. Elle se recourbe au-dessous de la veine pulmonaire inférieure gauche et se dirige, en suivant le sillon auriculo-ventriculaire vers la partie inférieure de l'oreillette droite, où elle se termine.

Les deux veines caves supérieures sont réunies par une branche anastomotique horizontale et transversale. (Hygromata cystica congenita occipitis, cervicis et thoracis. — Düplicität der Vena cava superior und transversaler communicationsast zwischen beiden venae coronae superiores. Mémoires de l'Acad. Imp. des Sciences de Saint-Pétersbourg, 1864. VII^e série. Tome VII, n° 2, p. 54-56.)

4^e cas. — La veine cave supérieure droite est constituée par la réunion des veines innominées droite et gauche, à peu près normalement disposées.

De la veine innominée gauche se détache un tronc veineux grêle, qui se rend à l'oreillette droite, et représente une veine cave supérieure gauche peu développée, en raison même du grand développement du tronc innominé du même côté. (*Idem*, p. 56-58.)

5^e cas. — Les deux veines caves supérieures sont bien developpées. Il existe une grande veine azygos gauche et une veine hémi-azygos droite. (*Idem*, p. 58-63.)

6^e cas. — Ce cas a été observé chez un adulte. L'une des veines caves supérieures est rudimentaire. (Wirch. Arch. für pathol. Anatomie und Physiol. Bd 32, 1865.)

7^e cas. — Le sujet était un fœtus humain à terme. (Osterr. Zeitschrift für prakt. Heilkunde. Wien, 1865. N° 50. Cité d'après Pangratz, *loco citato*.)

8^e cas. — En dehors de la disposition anormale de la veine cave supérieure, ce cas ne présente aucune particularité intéressante. (*Idem*, Wien, 1865. N° 28.)

9^e cas. — Dans ce cas, il existe deux veines azygos. De plus la veine azygos gauche est munie d'une valvule suffisante. (Anatom. Notiz. N° CLVII. Virch. Arch. Bd 81, 1880, p. 462.)

10^e cas. — Cette observation est intéressante à cause de l'existence de deux anastomoses transversales unissant les deux veines caves supérieures et les deux veines azygos. (Virch. Arch. Bd 86, 1881, p. 38.)

11^e cas. — La veine cave supérieure gauche est oblitérée au

niveau de son orifice d'abouchement dans l'oreillette droite. (Virch. Arch. Bd 99, 1885, p. 492.)

**G. M. Humphrey.** — Humphrey décrit un cas de duplicité de la veine cave supérieure. Les veines innominées reçoivent chacune une veine azygos et pénètrent séparément dans l'oreillette droite. (Journal of Anat. and phys. London, 1866. N° I, p. 186.)

**Peacock.** — (On malformation of the human heart, II. Auff., London, 1866.)

**J. Chiene.** — Dans le cas de duplicité de veine cave supérieure observé par Chiene, les veines innominées s'ouvraient séparément dans l'oreillette droite. En outre, chez ce sujet, les intestins étaient déplacés. (Journal of Anatom. Londres, 1867, 2 Ser. N° 1, p. 13.)

**O. Péterson.** — Après avoir reçu la veine thyroïdienne, la veine innominée gauche vient s'aboucher directement dans l'oreillette droite. (Menniskohyerta Med. vena cava superior sinistra funet pa Upsala Anatomisal. Upsala läkareförenings föhrhandlingar. 1868. Bd III. H. 7, p. 697. — Cité d'après Pangratz. Inaugural Dissertation.)

**Zaijer.** — Zaijer, dans son mémoire sur les anomalies du système veineux, décrit un cas de duplicité de la veine cave supérieure. (Sur les anomalies du système veineux. Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. Vol. VII, 1872, p. 5.)

**Von Rokitansky.** — (Die Defeckte der Scheidiwände des Herzens-Wie ı, 1875, p. 7.)

**Greenfield.** — (Persistence of left Vena cava superior with absence of right, Transactions of the pathol. Soc. of London, 1876, t. XXVII, p. 120.)

**Mackensie.** — (Transactions of the pathol. Soc. of London, B. XXXI, 1880. S. 63.)

**C. Weigert.** — Il attribue l'existence anormale de la veine cave gauche à une sténose précoce de la suture mastoïde droite. (Uber einen Fall von links verlaufender Vena cava superior, mutmosslich bedingt durch frühzeitige Stenose der sutura mastoïdea dextra. Virchow's Arch. Bel. 84, p. 184-188.)

**Kadyi.** — (Uber einige Abnormiläten der gefässystems, mediz. Jahrbücher, Wien, 1881. S. 37.)

**Rex.** — (Uber einen Fall von Duplicität der vena cava superior, Prager mediz. Wochenschrift, 1882. Bd. VII. N° 35.)

**Dilg.** — (Ein Beitrag zur Kentniss seltener Herzanomalien im Auschluss an einem Fall von angeborener linksseitiger bounssténose, Wirchow's. Arch. für pathol. Anatom. und physiol., Bd XCI. 1883 p, 193.)

**R. Howden.** — R. Howden a publié un cas de veine cave supérieure double avec situation à gauche des veines azygos.

« Cette veine cave supérieure double a été vue chez un sujet adulte, du sexe masculin, dans les salles d'anatomie de l'Université d'Edimbourg.

« La veine cave supérieure droite occupe la situation de la veine cave supérieure normale. Mais elle est relativement petite. Elle est constituée par la réunion de la veine innominée droite avec une grosse veine (gauche innominée) dirigée à peu près transversalement de gauche à droite au devant des gros vaisseaux efférents de la crosse de l'aorte. Elle reçoit une petite veine azygos qui passe au-dessus du pédicule pulmonaire droit en la contournant en avant. Puis, cette veine cave, suivant un trajet descendant, va s'ouvrir dans l'oreillette droite.

« De l'extrémité opposée de la grosse branche transversale que nous avons vu contribuer à la formation de la veine cave supérieure droite, la veine cave supérieure gauche se dirige en bas, passant en avant de la crosse de l'aorte et de la portion terminale des veines pulmonaires droites; elle glisse sur la face postérieure de l'oreillette gauche, passe enfin de gauche à droite en suivant le sillon auriculo-ventriculaire, et va s'ouvrir par un large orifice

dépourvu de valvule, à la place habituelle de l'ouverture du sinus coronaire dans l'oreillette droite. Vers le point de croisement du pédicule pulmonaire gauche, son calibre se trouve considérablement augmenté par l'arrivée d'une grosse veine azygos gauche qui décrit, pour la rejoindre, un arc à concavité antérieure. Au niveau de la face postérieure du cœur, elle est très dilatée et reçoit les veines coronaires.

« La grosse veine azygos gauche passe au-dessus et à gauche de l'aorte ; elle décrit un arc au-dessus et en avant du pédicule pulmonaire droit et rejoint la veine cave supérieure gauche à deux pouces au-dessous de la branche transversale.

» La petite veine azygos, ainsi qu'il a été dit déjà, contourne le pédicule pulmonaire droit pour se joindre à la veine cave supérieure droite.

» Le septum interauriculaire est normal, la fosse ovale bien apparente. La valvule d'Eustachi est représentée par une fine saillie qui s'étend du bord de l'orifice de la veine cave inférieure à la corne antérieure de « l'auriculus ovalis ». (Case of double superior vena cava with left sided arrangement of the azygos veins. Journal of anatom. und physiol. Vol. XXI. P. I, p. 72-75, 1885.)

**D. Hepburn.** — Hepburn décrit la disposition suivante :

La veine cave supérieure gauche et la veine cave supérieure droite sont unies par une branche anastomotique mince et transversale, correspondant à la veine brachio-céphalique gauche normale ; la cloison interauriculaire présente au-dessus du foramen ovale, une ouverture anormale.

La veine cave supérieure gauche croise successivement l'aorte et la partie terminale des veines pulmonaires ; puis elle se met en rapport étroit avec l'oreillette gauche. Après avoir reçu les veines coronaires, elle s'abaisse pour venir s'aboucher dans l'oreillette droite. (Double superior vena cava, rihgt pulmonary veins oppening into the right auricle and a special inter auricular foramen. Journal of anatom. and physiol. Vol. XXI, N. S. Vol. I. P. III., 1887, p. 438-443.)

**Charles.** — « Chez un sujet adulte et bien constitué, dit-il, nous avons observé une anomalie des veines du thorax.

» Les veines innominées sont de dimensions normales, mais transposées. La veine innominée droite est longue et suit un trajet oblique au-dessus des vaisseaux efférents de la crosse de l'aorte. Celle de gauche est courte ; sa direction est parallèle à l'artère sous-clavière gauche. Elle s'anastomose à la veine innominée droite pour former la veine cave supérieure gauche.

» La veine cave supérieure gauche croise la crosse de l'aorte au niveau du nerf laryngé inférieur, passe au-dessus du pédicule pulmonaire gauche, suit le sillon auriculo-ventriculaire gauche et se termine dans l'oreillette droite par un large orifice de forme ovalaire.

» La veine cave supérieure droite est située au-dessus et en dehors de l'aorte ; elle passe en avant du pédicule pulmonaire droit, au niveau duquel elle se trouve presque réduite à une corde fibreuse entourée d'un repli vestigial incomplet. A sa partie inférieure elle est en rapport avec l'oreillette à laquelle elle est appliquée sur un court trajet. A sa partie moyenne, on ne peut la disséquer convenablement, à cause de fermes adhérences qui l'unissent à quelques ganglions lymphatiques calcifiés.

» La grande veine azygos reçoit à peu près toutes les veines intercostales gauches, passe au-dessus de la portion supérieure de l'aorte ascendante et se termine dans la veine cave supérieure gauche, au-dessous de la crosse de l'aorte, au niveau de la portion horizontale de cette crosse.

» Les veines azygos du côté droit (inférieure et supérieure) se terminent dans la grande azygos gauche ; la veine inférieure, de dimensions normales, reçoit les veines intercostales du côté droit jusqu'au IX$^{e}$ espace intercostal ; la veine supérieure reçoit les veines intercostales du même côté, du IX$^{e}$ au III$^{e}$ espace.

» Les intercostales supérieures sont transposées à leur terminaison.

» La veine cave inférieure est normale, ainsi que l'aorte et ses branches.

» Le cœur est ferme et bien développé, mais le ventricule gauche paraît occuper une portion de la surface antérieure plus étendue que d'habitude.

» Les viscères ne sont pas transposés.

» Il existe très peu de cas semblables à celui-ci. » (Note of case

persistent left superior vena cava, the right superior cava being in great part. a fibrons cord. — Journal of anatomy. Vol. XXIII. Newseries. Vol. III, P. IV. 1889, p. 649-650.)

**Robinson.** — Le cas observé par Robinson ne présente pas d'intérêt particulier. (Abnormalities of the veinous system and their relation to the developement of veins. Manchester, p. 197-208. Cité d'après Pangratz, *loco citato*.)

**Eppinger.** — (Mittheilungen der vereins der aertzte in Steiermark. 1889, Graz, 1890, Bd XXVI, p. 144.)

**Bédard.** — (Veine cave supérieure située à gauche. (Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris, t. XXX, 1892, p. 379.)

**Boyd Standley.** — (A case of left sup. cava without transposition of vicera. Journal of anatomy and physiology, vol. XXVII, n. s., vol. VII 1893, s. XX.)

**Pangratz.** — Dans sa thèse inaugurale, Pangratz rapporte un cas de duplicité de la veine cave supérieure qu'il a constaté chez un sujet de la salle de dissection de médecine de Königsberg.

La veine cave supérieure droite est normale et reçoit la grande veine azygos.

La veine cave supérieure gauche est constituée par la réunion des veines jugulaire interne, sous-clavière et vertébrale gauches. Elle reçoit une veine hémi-azygos.

Le tronc brachio-céphalique veineux gauche manque. (Inaugurale. Dissertation Königsberg, 1894, *loco citato*.)

**Golubew.** — (Ein Fall von vena cava superior duplex. Whatsch, 1895, n° 37.)

**Théremin.** — (Etudes sur les affections congénitales du cœur. Paris, 1895.)

**K. Bauer.** — (Fall von Verdoppelung der oberen Hohlvene und

ein Fall von Einmündung des sinus coronarius in der linken Vorhof, Diss. Iéna, 1896.)

**Hahn.** — (Uber duplicität im Gebiete der oberen und hunteren Hohlvene und ihre Bezichung zur Entwickhünysgeschichte, Diss., Münschen, 1896.)

**Berens.** — (Uber eine noch nicht beschriebene abnormität in Gebiete der vena cava. Diss. Leipzig, 1898.)

**Dalton.** — (Dextrocardia left superior vena cava endocarditis (Card. specimen). Transact. path. Soc. London, 1899.)

**Mausert.** — (Zur Casuistik der vena cava superior sinistra und der Spitzenloppen der rechten Lung abschnürenden anomalie der vena azygos. Diss. Giessen, 1899.)

**Broome.** — (Abnormalities of the veins, the arteries and the Kidneys. Proceed. Anat. Soc. Gr. Britani and Irland, 1900. Journal Anat. and Phys., vol. XXXIV (n. s., vol. XIX) 1900, p. 53.)

**Berthel.** — (Ein Fall von offenen Foramen ovale, mit Persistenz der Vena cardinalis sinistra und anderen Anomalien der Venensystems. Diss., Münschen, 1901.)

**H. Baumgarth.** — (Cor biloculare mit Dexiocardie. Diss. Halle, 1902.)

**Kowalewski.** — (Ein Fall von Verdoppelung der oberen Hohlvene, Verh. russ. med. Ges. Warschau, 1904.)

**Gérard.** — (Etude descriptive d'un monstre célosomien célosome, avec pseudencéphalie. International. Monatsschrift f. Anatomie und Physiologie, 1907. Bd XXIV, p. 103.)

**Ancel et Villemin.** — (Persistance de la veine cave supérieure

gauche avec anastomose bien développée entre les deux veines caves chez un homme adulte. — Sur la persistance de la veine cave supérieure gauche chez l'homme. Journal de l'Anatomie et de la Physiologie, 1908, p. 46-62.)

Nos recherches nous ont permis de contrôler dans le texte 71 cas sur les 82 rapportés ci-dessus.

Nous pouvons les grouper de la façon suivante :

1° Duplicité de la veine cave supérieure sans anastomose transversale réunissant les deux veines caves : 52 cas ;

2° Duplicité de la veine cave supérieure avec anastomose transversale : 13 cas ;

3° Duplicité de la veine cave supérieure, caractérisée par le développement de la veine cave supérieure gauche, avec atrophie plus ou moins complète de la veine cave supérieure droite : 6 cas.

## III

## Explication des dispositions anormales de la veine cave supérieure et des veines azygos, ci-dessus décrites, par l'étude du développement du système veineux.

L'exposé des cas que nous avons trouvés dans la littérature anatomique montre que très souvent la duplicité de la veine cave supérieure s'accompagne de diverses dispositions anormales des autres gros troncs veineux. Toutes ces anomalies sont dues soit à un arrêt, soit à un développement anormal des vaisseaux embryonnaires. Aussi l'étude du développement de la veine cave supérieure, du sinus coronaire, de la veine cave inférieure, et des veines azygos, nous donnera l'explication des différentes dispositions anormales que nous avons signalées.

Le développement du système veineux est maintenant bien connu grâce aux travaux de Rathke (1), chez les Poissons, les Reptiles, les Oiseaux et les Mammifères, de Coste (2), de Marshall (3), de Quain (4), de Bischoff (5), de Kolliker (6),

(1) Rathke. — Abhandlung uber den Bau und die Entwickelung des Venensystems der Wirbeltiere. Dritter Beritcht über das naturwissenschaftliche Seminar bei der Universität zu Königsberg, 1838.

(2) Coste. — Histoire générale et particulière du développement des corps organisés. 4 fasc avec Atlas, 1847-1859.

(3) Marshall. — *Loc. cit.*

(4) Quain. — Elements of anatomy 1867. T. I., pag. 484.

(5) Bischoff. — Entwickelungsgeschichte der Säugethiere u. des Menschen. (Sömmering vom Bau des menschl. Körpers). Leipzig, 1842. VII. Bd p. 263 ff.

(6) Köliker.— Entwickelungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere. 1879.

de Krause (1), de Gegenbaur (2), de Balfour (3), d'Hertwig (4), de Hochstetter (5), etc ... chez les embryons humains.

Les résultats des recherches de ces différents auteurs sont maintenant vulgarisés dans les manuels ou traités d'embryologie de MM. Gilis (6), Hertwig (7), Vialleton (8), Tourneux (9). C'est surtout d'après ces traités que nous avons rédigé ce bref aperçu sur le développement du système veineux. Toutefois, nous avons eu recours pour certains détails aux mémoires originaux cités plus haut et plus particulièrement au travail de Marshall en ce qui concerne le développement de la veine cave supérieure.

(1) Krause. — Varietäten der Körpervenen, in J. Henles Handbuch der Gefässlehre des Menschen. II Aufl. 1876. p. 375 ff.

(2) Gegenbaur. — Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 1885, p. 726

(3) Balfour. — Handbuch der vergleichenden Embryologie.

(4) Hertwig. — Précis d'Embryologie de l'homme et les vertébrés. 2me édition française. Ch. XVII, p. 636-641.

(5) Höchstetter. — Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Venensystems der Amniotem III. Säuger Morpholog. Jahrbüche. XX. Bd 4. Heft. 1893.

Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Venensystems der Amnioten. I Hühnchen. Moophol. Jahrb. Bd XIII, 1888.

Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Venensystems der Amnioten. II. Reptilien. Morphol. Jahrb. Bd XIX.

Uber die Bildung der hinteren Hohlvene bei den Säugethieren. Anatom. Anzeig. 1887. N° 16, p. 517-520.

Zur Morphologie der Vena cava inferior Anatomischer Anzeig. 1888. N° 29, p. 867-872.

(6) Gilis — Précis d'Embryologie adapté à l'étude de la médecine. Ch. XI. III, p. 274.

(7) Hertwig. — *Loc. cit.*

(8) Vialleton. — Testut. Traité d'Anat. humaine. L. XI. Art. V., p. 996-1016.

(9) Tourneux. — Précis d'Embryologie humaine, deuxième édition, Paris, 1909.

**A. — Développement de la veine cave supérieure et du sinus coronaire** (*Explication des anomalies que peuvent présenter ces vaisseaux. — Duplicité de la veine cave supérieure.*

Le sang, distribué au corps de l'embryon par les aortes primitives, revient en très grande quantité au cœur par le système des *veines cardinales*. On désigne sous ce nom quatre troncs veineux, logés dans la paroi postérieure du corps, de part et d'autre de la ligne médiane, et dirigés suivant le grand axe de l'embryon. Ces troncs veineux constituent deux paires de vaisseaux symétriques, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Les troncs veineux qui forment la paire antérieure, désignés généralement sous le nom de veines cardinales antérieures ou supérieures, ou de veines jugulaires (Rathke), ramènent au cœur le sang de l'extrémité céphalique. Les troncs veineux constituant la paire postérieure, appelés veines cardinales postérieures ou inférieures, cheminent d'arrière en avant. Chaque veine cardinale inférieure rejoint au niveau de l'extrémité postérieure du cœur la veine cave supérieure du même côté, se réunit à elle, et il se forme ainsi un tronc commun dirigé transversalement et horizontalement de dehors en dedans, *le canal de Cuvier*. Celui-ci se jette dans une sorte de canal commun avec six gros troncs veineux qui convergent vers l'extrémité inférieure du cœur, le sinus veineux.

Chez les reptiles, chez les oiseaux et chez quelques mammifères (lapins, etc), les canaux de Cuvier et la partie inférieure des veines cardinales supérieures forment deux veines caves supérieures. Chez un grand nombre de mammifères et chez l'homme, il s'établit une anastomose qui réunit la veine cave supérieure gauche à la veine cave supérieure

droite. Cette anastomose se détache de la veine cardinale supérieure gauche au niveau du point où la sous-clavière se réunit à la jugulaire ; elle rejoint la veine cardinale supérieure droite, un peu au-dessous du confluent des veines sous-clavière et jugulaire. Cette anastomose constitue le tronc veineux brachio-céphalique gauche.

Le tronc brachio-céphalique veineux gauche prend des dimensions de plus en plus grandes. Lorsque cette anastomose a atteint son complet développement, le sang ne passe plus dans la portion de la veine cardinale gauche située au-dessous d'elle. Par suite, cette partie de la veine cardinale gauche et le canal de Cuvier s'atrophient et disparaissent partiellement. Voici, d'après Marshall, le résultat des transformations de la veine cave supérieure gauche. La partie inférieure de la veine cardinale inférieure se transforme le plus souvent en veine intercostale supérieure gauche ; parfois elle s'atrophie et n'est plus représentée que par un cordon fibreux très mince.

Le canal de Cuvier subit une évolution différente dans ses diverses parties. La portion antérieure ou supérieure du canal de Cuvier, c'est-à-dire celle qui fait suite à la veine cardinale supérieure, se transforme en un cordon fibreux qu'on retrouve le plus souvent dans le « pli vestigial ». La portion inférieure subit une régression inégale et se transforme en veine oblique de l'oreillette gauche et en sinus coronaire.

En résumé, la partie inférieure de la veine cave supérieure gauche persiste à l'état de vestiges ouverts (veine auriculaire oblique et sinus coronaire), la portion moyenne dégénère en un vestige toujours fermé (cordon fibreux du repli vestigial), la portion supérieure est représentée soit par un vestige ouvert (veine intercostale supérieure gauche), soit par un vestige clos (filament fibreux).

Grüber a étudié les vestiges de la veine cave supérieure gauche, chez des fœtus humains âgés de 4 mois au moins, chez le nouveau-né, chez l'adulte et chez quelques vertébrés.

Malgré les quelques remarques faites par Grüber, la description de Marshall reste vraie dans toutes ses grandes lignes et donne une idée exacte des transformations normalement subies par la veine cave supérieure gauche. Dans certains cas, ces transformations peuvent ne pas avoir lieu; la veine cave supérieure gauche peut persister dans toute son étendue avec ou sans formation concomitante de tronc brachio-céphalique veineux, avec ou sans atrophie de la veine cave supérieure droite, et ainsi s'établit la duplicité de la veine cave avec les modifications secondaires qui résultent des variations subies au cours de leur développement par le tronc brachio-céphalique veineux gauche et la veine cave supérieure droite.

Ancel et Villemin (1) ont cherché à expliquer la raison d'être de ce développement anormal et, par suite, de la persistance de la veine cave supérieure gauche.

Voici les conclusions de ces auteurs :

« La persistance de la veine cave supérieure gauche est vraisemblablement due à la non formation de l'anastomose entre les deux veines caves supérieures ou à une anomalie de direction de cette anastomose.

» On peut les ranger en quatre catégories et les expliquer de la façon suivante :

» 1° L'anastomose entre les deux veines caves supérieures n'existe pas.

» La disposition veineuse normale du jeune fœtus a entièrement persisté.

(1) Ancel et Villemin. — *Loco citato*.

» 2° L'anastomose entre les deux veines caves existe, mais son développement est de beaucoup inférieur à la normale. La veine cave gauche est volumineuse.

» Cette disposition est due à la direction transversale de l'anastomose.

» 3° L'anastomose entre les deux veines caves est bien développée. La veine cave gauche est beaucoup moins volumineuse que la droite. La cause de cette disposition réside dans ce fait que l'anastomose est moins oblique que le tronc brachio-céphalique gauche normal, mais n'est pas aussi transversale que dans le cas précédent.

» 4° La veine cave supérieure gauche existe seule. Ces derniers cas s'expliquent encore par la direction de l'anastomose. »

**B. — Développement des veines azygos** (*Explication des anomalies que peuvent présenter ces vaisseaux. — Duplicité de la grande veine azygos. — Transposition de la grande veine azygos.*)

Normalement, le segment supérieur de la veine cardinale inférieure droite persiste et forme la grande azygos. Elle débouche dans cette portion de la veine cardinale supérieure qui contribue à former la veine cave supérieure droite. De plus, la grande azygos ainsi formée reçoit, par l'intermédiaire d'une anastomose transversale qui ne tarde pas à se développer, le sang de la veine cardinale inférieure gauche. Consécutivement, la partie supérieure de ce dernier vaisseau s'atrophie, et ce qui reste de la veine cardinale inférieure gauche constitue la veine hémi-azygos.

Au cours du développement, l'anastomose transversale peut ne pas se produire, et les deux veines cardinales inférieures forment chacune une grande azygos.

L'existence, chez un même sujet, de deux grandes veines

azygos coïncide, comme nous avons pu le constater d'après les observations citées plus haut, avec la duplicité de la veine cave supérieure.

Il peut se produire également un développement inverse du développement normal des veines cardinales inférieures. La grande azygos se développe à gauche et l'hémi-azygos à droite. Cette dernière disposition, assez rare, est une des caractéristiques de l'observation nouvelle que nous avons rapportée au début de ce travail.

# CONCLUSIONS

Nous croyons utile de résumer, sous forme de conclusions, les faits principaux qui se dégagent de notre travail :

1° Les cas de duplicité de la veine cave supérieure sont rares.

2° La duplicité de la veine cave supérieure, simple, c'est-à-dire sans monstruosités coexistantes, est compatible avec la vie. La plupart de ces dispositions anormales, sans monstruosités concomitantes, ont été vues en effet, chez des sujets adultes, ou mêmes très avancés en âge.

3° Cette anomalie est la conséquence d'une modification du développement du système veineux.

Cette modification, elle-même, paraît due, comme l'ont démontré Ancel et Villemin, soit à l'absence de l'anastomose qui réunit normalement les deux veines cardinales supérieures (tronc brachio-céphalique veineux gauche), soit, quand cette anastomose existe, à son faible développement, ou à sa direction nettement transversale.

---

Vu et approuvé :
Montpellier, le 12 Février 1909.
*Le Doyen,*
MAIRET.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 12 Février 1909.
*Le Recteur,*
A. BENOIST.

# SERMENT

*En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*